

## Ueber den sogenannten Trompeter in den Hummelnestern.

Von Prof. Dr. E. Hoffer.

In den „Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrg. 1881“ macht Herr Prof. Dr. E. Hoffer Mittheilungen über seine ebenso interessanten wie eingehenden Beobachtungen an Hummeln und Schmarotzerhummeln, und giebt die Beschreibung eines Nestes von *Bombus confusus* Schenck, die durch eine ausgezeichnet ausgeführte chromolithographische Tafel illustriert wird. Es wäre schade, wenn diese Beobachtungen nur dem kleinen Kreise der Entomologen bekannt würden, die sich unter den Mitgliedern jenes Vereines befinden, und wir glauben desshalb im Interesse unserer Leser zu handeln, wenn wir ihnen einen Theil wenigstens jener Beobachtungen mittheilen. Wir wählen zuerst die interessante Mittheilung über den sogenannten Trompeter in den Hummelnestern.

„Bald werden es 200 Jahre sein, seit Gödart\*) behauptet hat, er hätte in den Hummelnestern einen Trompeter beobachtet, der jeden Morgen in den Giebel steige und daselbst durch anhaltendes Summen die übrigen Hummeln zur Arbeit wecke. Viele kurz darauf vorgenommene Beobachtungen durch andere Forscher konnten nichts derartiges bestätigen, selbst der eifrige Réaumur verweist diese angebliche Entdeckung in das Bereich der Fabeln. Auch in unserem Jahrhundert wurde nichts Aehnliches beobachtet.

Ich hatte in den früheren Jahren und ebenso im vorjährigen und heurigen Sommer beinahe jeden Morgen bei meinen in eigens eingerichteten Kästchen befindlichen Hummeln umsonst nach jeder derartigen Regung geforscht; fand ich ja doch in der Regel gerade das Gegentheil; wenn auch in der Nacht noch hin und wieder die eine oder die andere Hummel sich auf einen Moment vernehmen liess, so war es gerade in der Morgenkühle äusserst ruhig und still im Stocke, bis endlich die wärmende Sonne Alles zum thätigen Leben weckte. Schon wollte auch ich die ganze Sache als eine Fabel ansehen.

Da bekam ich von meinem Bruder am 7. Juli 1881 ein prachtvolles Nest von *Bombus ruderatus* mit circa 150 Individuen (aber noch keine Männchen), einige 50 waren beim Ausnehmen verloren gegangen. Nachdem ich das drei Stockwerke hohe Wabengebäude in ein geräumiges, mit einem

\*) Gödart Joh. De insectis in methodum etc. . . 1635.

Flugloch und einer zum Beobachten geeigneten Glasplatte versehenes Kästchen gethan hatte, so begannen die fleissigen Thierchen alsbald ein- und auszufiegen, als ob sie nie eine einstündige Reise mitgemacht hätten und ihnen nie das ganze Nest überstellt worden wäre. Durch den Transport vom Rosenberg und die Uebersiedlung in das Kästchen waren manche Larven beschädigt worden, diese wurden nun aus dem Stocke geworfen, einige Grashalme, die ich vor das Flugloch that, wurden hineingezogen.

Als ich Abends das Nest musterte, staunte ich über die gethane Arbeit; die ganze Oberfläche des Nestes sammt den Waben war mit einer Wachsdecke versehen, in welcher der grösseren Festigkeit wegen Strohhalme verflochten waren und in der sich acht grössere und circa fünfzehn kleinere Luftlöcher befanden.

Als ich am nächsten Morgen um  $\frac{1}{2}$ 4 Uhr die 10 Kästchen, die neben- und übereinander in einem gegen Südosten gelegenen Fenster aufgestellt waren, musterte, vernahm ich plötzlich ein ganz eigenthümliches Summen im neuen Stocke. Mich demselben behutsam nähernd, hörte ich ganz deutlich, dass eine Hummel mit Macht ununterbrochen die Flügel schwang und so den Gesang ertönen liess. Da ich am Abend vorher, damit sich die frisch eingefangenen durch die Neuheit der Sache (Helligkeit, da sie unterirdisch lebten) nicht stören lassen sollten, ein verfinsterndes Brettchen auf den Glasdeckel gelegt hatte, so musste ich dasselbe erst entfernen, um in das Innere sehen zu können. Ich zog das Brettchen ausserordentlich leise über den Deckel hinweg und sah auch bald folgendes überraschende Schauspiel: ganz oben auf der Wachshülle stand ein sogenanntes kleines Weibchen, hoch aufgerichtet mit dem Kopfe nach abwärts und schwang mit aller Macht, aber ganz gleichmässig die Flügel; dadurch entstand hauptsächlich der Ton, aber sie stiess offenbar auch durch die Stigmen Luft aus, denn sonst hätte der Ton unmöglich solche Stärke haben können; bei den grösseren Löchern steckten einzelne Hummeln die Köpfchen heraus. Da ich das Brettchen ganz allmählig bei Seite schob oder vielmehr hob, ohne auch nur im Mindesten an das Kästchen anzustossen, so liess sich der Trompeter, denn das war offenbar die Hummel, nicht im Mindesten stören, sondern fuhr fort zu musizieren bis gegen  $4\frac{1}{4}$  Uhr, nachdem schon einige Arbeiter auf die Weide geflogen waren. Jetzt war der ersöhnte Trompeter gefunden. Am nächsten Morgen war ich gleich nach 3 Uhr auf dem Posten, lange Zeit war

Alles ruhig und still. 3 Uhr 18 Minuten hörte ich ganz genau, wie eine Hummel mehrmals aufsummete, als ob sie gedrückt worden wäre und kurz darauf entstieg wieder der Trompeter einem grösseren Loche auf dem obersten Theile der Wachsdecke, ging längere Zeit oben herum und stieg endlich an der Holzwand bis in die nächste Nähe des Glasdeckels, dort kroch er noch einige Male herum und kehrte sich endlich um, so dass der Kopf gegen das Nest gerichtet war, nun hob er sich so empor, dass man glauben musste, er wolle jeden Augenblick entfliegen; doch davon war keine Rede, sondern er schwang nur die Flügel und stiess Luft durch die Stigmen und nun sang er fort und fort sein rrr, rrr, rrr, fast ohne Unterbrechung bis gegen 4 $\frac{1}{2}$  Uhr, dann sank er augenscheinlich ganz erschöpft zusammen, so dass der Leib, wie man ganz deutlich sehen konnte, die Bretterwand berührte und blieb in dieser Stellung vielleicht fünf Minuten, zuletzt kroch er (nach einer starken Entleerung) durch eines der grösseren Löcher in das Nest; inzwischen waren schon einige Arbeiter und kleine Weibchen ausgeflogen. So ging es nun mit peinlicher Regelmässigkeit jeden Morgen zu; ich hatte Frau und Kinder geweckt, dass auch sie diesem interessanten Schauspiele beiwohnen konnten; später wurden auch die anderen Hausbewohner allarmirt, damit ich eine grosse Zahl von Zeugen hatte. Jedermann wunderte sich über die ausserordentliche Ausdauer des Thierchens, das im Stande war so laut und so lange zu singen, und Jedermann war überzeugt, dass dieses Nest seinen Trompeter habe; denn nicht jedes Nest beherbergt einen solchen, sondern, wie es scheint, hat ihn nur *Bombus ruderatus* und vielleicht irgend eine andere hypochthone Art. Mein ehemaliger Schüler, tech. st. Herr Firtsch, dem ich die Sache ausführlich mittheilte, versicherte mich während der Ferien, dass unter seinen Hummeln ein Nest von *Bombus lapidarius* ihn besässe; es ist möglich, obwohl ich bei dieser Art nie etwas derartiges beobachtet habe, denn in den zwei prachtvollen Nestern, die ich in diesem Sommer und den drei minder-schönen, die ich im Sommer 1880 von *Bombus lapidarius* besass, war keine Spur von einem Trompeter zu finden.

Ich glaube, dass nur sehr starke Nester einen solchen besitzen (das oben angeführte hatte in seiner Blüthezeit über 400 Individuen; sie flogen ein und aus wie Bienen).

Unser ausgezeichnete Hummelkenner und sinniger Beobachter ihrer Lebensweise, Herr Professor Kristof, dem ich während der Ferien 1881 (Ende Juli oder Anfangs August)

im Museum der steierr. Landes-Oberrealschule beim Vorzeigen meiner Hummel- und Wespensammlungen vom Trompeter erzählte, versicherte mich am 15. November gelegentlich eines Besuches im naturhistorischen Cabinet des Mädchenlyceums, dass er ebenfalls den Trompeter gehört hat und zwar habe derselbe so auffallend musiziert, dass seine ganze Familie dadurch auf denselben aufmerksam wurde. Und so stehe ich jetzt durchaus nicht mehr allein mit meiner Beobachtung da, sondern habe schon von zwei Seiten Succurs erhalten. — Nachdem ich so das Vorhandensein des Trompeters vor vielen Zeugen constatirt hatte, war ich begierig, was geschehen wird, wenn ich denselben abfinge.

Am 25. Juli 4 Uhr morgens, als er wieder seiner Wohnheit gemäss, beinahe an derselben Stelle in der Nähe des Deckels sass und sang, packte ich ihn, nachdem ich den Glasdeckel vorsichtig abgehoben hatte, und obwohl er mich dabei furchtbar stach, hielt ich ihn doch fest und nahm ihn heraus, tödtete und spiesste ihn, so dass er jetzt in meiner Sammlung paradirt; da diese Procedur leider nicht ohne eine ziemlich starke Erschütterung des Kästchens vor sich ging; so entstand ein allgemeiner Rumor im Stocke, der sich erst nach längerer Zeit legte. Am nächsten Morgen war es vollkommen still bis 4 Uhr 8 Minuten, obwohl schon gegen 4 Uhr einzelne Hummeln herumkrochen; endlich gegen 4 Uhr 8 Minuten kroch wieder ein sogenanntes kleines Weibchen an der Wand des Kästchens empor, und blieb nach langem Probiren beinahe ganz an derselben Stelle stehen, wo ich den Tag vorher den alten Trompeter abgefangen hatte und sang gerade so wie der alte; und so ging es nun Tag für Tag fort. Inzwischen starb die alte Königin, nachdem schon eine Anzahl von jungen ausgeflogen waren.

Da ich einzelne Raupen von *Aphonia Colonella* L., dem furchtbarsten Feind der Hummeln, bemerkt hatte, beschloss ich das schöne Nest davon zu reinigen, damit es mir nicht für die Sammlung verdorben würde.

Ich betäubte deshalb die Hummeln mit Aether und nahm die Wachsdecke zuerst weg, dann tödtete ich alle Raupen, die ich bemerkte und nahm beiläufig die Hälfte der Waben für die Sammlung heraus; die andere liess ich darin. Die Hummeln erholten sich ziemlich schnell und flogen wieder ein und aus, wie früher; aber am nächsten Morgen liess sich kein Trompeter hören und so dauerte es fünf Tage, dann stieg wieder ein kleines Weibchen in die Höhe und trompetete, aber immer nur kurze Zeit und auch

da unregelmässig, in Pausen, bis sich endlich die Thiere während meiner vierzehntägigen Abwesenheit beinahe ganz verfliegen.



### Ueber die Lebensweise des *Apathus (Psithyrus) campestris* Pz.

Von Prof. Dr. E. Hoffer.

(Aus „Mitth. d. naturw. V. f. Steiermark“, 1881.)

Unter allen Schmarotzerhummeln ist *Apathus campestris* in der Umgebung von Graz bei weitem am häufigsten; ich fand bisher überhaupt nur *Apathus campestris* Pz. (sehr häufig), *A. rupestris* F. (selten) und *A. Barbutellus* K. (1 Pärchen) und *A. vestalis* Fourer. *Psithyrus campestris* kommt schon Ende April, Anfangs Mai zum Vorschein und fliegt dann äusserst langsam längs des Bodens an den Frühlingsblumen herum oder sucht nach Hummelnestern; in den Monaten Mai, Juni und Juli kann man sie am leichtesten erkennen, weil da die ihnen ähnlichen Hummelweibchen selten im Freien zu treffen sind; im August und September, in warmen Jahren auch noch spät im October sieht man sehr viele junge Weibchen und eine Unzahl von zugehörigen Männchen, die äusserst träge sind, den Nektar der Blüten aufsuchen, wo dann auch gelegentlich Paarungen vorkommen, obwohl auch bei ihnen das gewöhnlich im Hummelneste geschieht. *Apathus campestris* sucht mit Vorliebe die Nester des *Bombus variabilis* Schmiedeknecht auf. Unter 48 von mir untersuchten Nestern aller möglichen Varietäten dieser Hummelart, worunter insbesondere var. *notomelas* Kriechb., dann der gewöhnlichen weissgelben Varietäten, aber nie bei *Bombus variabilis* var. *Fiebaranus* (dürfte vielleicht eine eigene Species sein), waren nur 35 ohne die Schmarotzerhummeln.

Die anderen beherbergten sie durchgehends u. zw. in sehr verschiedenen Stadien; in den Monaten Mai, Juni war nur das alte Weibchen zu treffen, Ende Juni, Anfangs Juli einige Männchen, dann gegen Ende Juli und hauptsächlich in den Monaten August und September sehr viele Männchen und junge Weibchen.

Am 14. Juni 1881 bekam ich in der Pairl ein Nest von *Bombus variabilis*, dessen Bewohner ich zu Hause frei fliegen liess. Die Gesellschaft bestand aus der alten Königin, elf Arbeitern und einem Weibchen von *Apathus campestris*.

Nachdem sich alle an die neuen Verhältnisse gewöhnt